

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-138871

(43)Date of publication of application : 26.05.1998

---

(51)Int.CI. B60R 25/02

---

(21)Application number : 08-301869 (71)Applicant : TOKAI RIKA CO LTD

(22)Date of filing : 13.11.1996 (72)Inventor : SUZUKI NORIYUKI

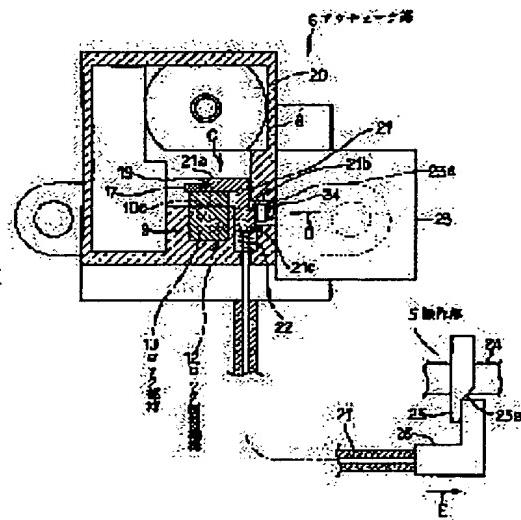
---

## (54) STEERING LOCK DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To improve the degree of freedom of an arrangement position of an actuator part and surely hold the unlock without affected by any electrical trouble.

**SOLUTION:** An actuator part 6 is separated from an operation part 5. This actuator part, 6 is constituted of a lock member 10 which locks and unlocks a steering shaft a lock controller 12 for controlling its movement, a motor 20 for actuating it, an unlock holding member 21 for holding the unlock state of the lock member 10, and a solenoid 23 for disengaging the hold. The unlock holding member 21 and an interlocking member 26 for the operation part 5 are coupled with a flexible control wire 27.



---

## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 02.06.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3174007

[Date of registration] 30.03.2001

[Number of appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-138871

(43) 公開日 平成10年(1998)5月26日

(51) Int.CI<sup>6</sup>  
B 60 R 25/02識別記号  
607P I  
B 60 R 25/02

607

審査請求 未請求 請求項の数 1 O.L. (全 10 頁)

(21) 出願番号

特願平8-301869

(71) 出願人

株式会社東海理化電機製作所

(22) 出願日

平成 8 年(1996)11月13日

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田 1 番地

(72) 発明者

鈴木 規之

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田 1 番地

株式会社東海理化電機製作所内

(74) 代理人

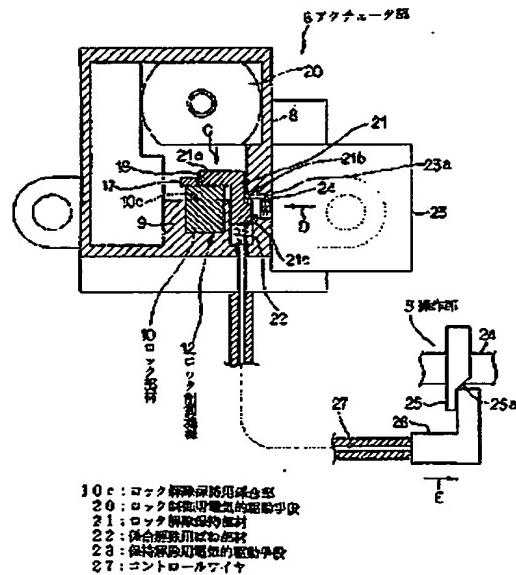
弁理士 佐藤 強

(54) 【発明の名称】 ステアリングロック装置

## (57) 【要約】

【課題】 本発明は、アクチュエータ部の配置位置の自由度を高め、また、省気的トラブルに影響されることなく確実にロック解除保持する。

【解決手段】 アクチュエータ部6は操作部5とは分離している。このアクチュエータ部6は、ステアリングシャフトに対してロックおよびその解除を行なうロック部材10と、これを移動制御するロック制御機構12と、これを動作させるためのソーラ20と、ロック部材10のロック解除状態を保持するためのロック解除保持部材21と、保持解除用のソレノイド23とを含んで構成されている。ロック解除保持部材21と操作部5の遮断部材26とは複み変形可能なコントロールワイヤ27にて連結されている。



(2)

特開平10-138871

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 キー装置等の操作部と、

この操作部とは分離されこの操作部の操作に関連してステアリングシャフトをロックおよびロック解除するアクチュエータ部とを備え、  
前記アクチュエータ部は、

前記ステアリングシャフトをロックする位置とそのロックを解除する位置との間で移動し得るように設けられ、ロック解除保持用係合部を形成したロック部材と、

このロック部材をロック位置およびロック解除位置へ移動させるためのロック制御機構と、

このロック制御機構を駆動するロック制御用電気的駆動手段と、

前記ロック部材のロック解除位置において前記ロック解除保持用係合部と係合し得るように設けられ、通常は係合解除用ばね部材により係合解除方向に付勢され、この係合解除用ばね部材のはね力に抗して前記ロック解除保持用係合部と係合することにより前記ロック部材をロック解除位置に保持するロック解除保持部材と、

前記操作部の操作に基づいて操作されて前記ロック解除保持部材を前記係合解除用ばね部材のはね力により係合解除方向へ動作させる保持解除用電気的駆動手段と、このロック部材をロック解除保持状態とすべきときに前記ロック解除保持部材の係合解除動作を阻止し、ロック部材をロック動作させるべきときにロック解除保持部材の係合解除動作を許容する係合解除制御部材とを有して構成され、

且つ、前記操作部と前記アクチュエータ部の前記ロック解除保持部材との間には、前記操作部の操作に基づいて前記ロック解除保持部材を係合方向へ動作させる構み変形可能なコントロールワイヤが設けられていることを特徴とするステアリングロック装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、キー装置等の操作部に対して、ステアリングシャフトをロックおよびロック解除するアクチュエータ部が分離した構成のステアリングロック装置に関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】従来より、ステアリングロック装置は、キー部分と、ステアリングシャフトのロック機構部分とが機械的に連動する構成で、一体的にユニット化されている。その一般的構造について述べると、キーロータと、ステアリングシャフトのロック機構部分との間には、キーロータと一体回転するカム部材が該キーロータと同軸状態でロック機構部分まで延伸されていると共に、キーの挿入・抜取りに連動するロッキングレバーが介在しており、キーが「ACC」位置から「LOCK」位置に回動されると、カム部材が動作し、これに基づいて、ステアリングシャフト側のロック機構

19

20

30

49

50

に設けられたロック部材が動作して、ステアリングシャフトとロック可能状態とされるようになっている。そして、キーが「LOCK」位置から抜き取られると、前記ロッキングレバーが動作し、これに基づいてロック部材が動作してステアリングシャフトの溝に嵌合してロックがなされる。

【0003】そして、キー抜脱状態からキーを「LOCK」位置状態のキーロータに挿入し、キーを、作動位置（「ACC」、「ON」、「START」位置）へ回動操作すると、カム部材が動作してロック部材が解除位置に移動されるものである。

【0004】ところが、この構成のものでは、キー部分と、ステアリングシャフトのロック機構部分とが機械的に連動するようにユニット化された構成であるため、キー部分が運転席のインストルメントパネルに設けられる上、ロック機構部分が運転者の膝前方に位置し、ロック機構部分の強度や設置位置に制約を及ぼすことがある。

【0005】この対策として、キー装置等の操作部と、ロック機構等のアクチュエータ部とを分離し、ロック機構におけるロック部材をばね部材によりロック位置に移動させ、キーが挿入されて「ACC」位置に回動操作された場合（ロックを解除するような場合）には、これを例えば検出手段等により検出し、この検出信号に基づいてモータ等の駆動手段を駆動させてロック部材をロック解除位置へ移動させることが考えられている。

【0006】ところで、ロック部材によるロック解除状態から不用意にロック動作することがないようにロック解除状態を保持する手段が必要であり、従来では、キー部分と、ステアリングシャフトのロック機構部分とが機械的に連動する構成であることから、キーロータが所定の回転位置にある限りは、ロック部材のロック解除状態が前記カム部材により保持されるようになっている。

【0007】この場合、上述したところの、キー装置等の操作部と、ロック機構等のアクチュエータ部とが分離される構成では、アクチュエータ部に、新たに、ロック解除状態を保持する手段を設ける必要がある。その対策として、例えば電気的駆動手段であるソレノイドのブランジャーにロック解除保持部材を取り付けて、操作部の操作に基づいて電気信号を発生させ、その電気信号によりこのソレノイドを駆動し、もって、ロック解除保持部材によりロック部材のロック解除状態を保持することが考えられている。しかし、このように、ロック解除保持部材をソレノイド等の電気的駆動手段により動作させる構成の場合、電気的なトラブルによる誤動作が懸念される。

【0008】本発明は上述の事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、キー装置等の操作部と、アクチュエータ部とを分離して、アクチュエータ部の配置位置の自由度を高め得、しかも、ロック解除保持部材によりロック解除保持するについて、ロック解除保持部材を電気

(3)

特明平10-138871

4

的駆動手段により動作させながらも、電気的トラブルに影響されることなく確実にロック解除保持できるステアリングロック装置を提供するにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、キー装置等の操作部と、この操作部とは分離されこの操作部の操作に間違してステアリングシャフトをロックおよびロック解除するアクチュエータ部とを備え、前記アクチュエータ部は、前記ステアリングシャフトをロックする位置とそのロックを解除する位置との間に移動し得るように設けられ、ロック解除保持用係合部を形成したロック部材と、このロック部材をロック位置およびロック解除位置へ移動させるためのロック制御機構と、このロック制御機構を駆動するロック制御用電気的駆動手段と、前記ロック部材のロック解除位置において前記ロック解除保持用係合部と併合し得るように設けられ、通常は係合解除用ばね部材により係合解除方向に付勢され、この係合解除用ばね部材のばね力に抗して前記ロック解除保持用係合部と係合することにより前記ロック部材をロック解除位置に保持するロック解除保持部材と、前記操作部の操作に基づいて操作されて前記ロック解除保持部材を前記係合解除用ばね部材のばね力により係合解除方向へ動作させる保持解除用電気的駆動手段と、このロック部材をロック解除保持状態とすべきときに前記ロック解除保持部材の係合解除動作を阻止し、ロック部材をロック動作させるべきときにロック解除保持部材の係合解除動作を許容する係合解除制御部材とを有して構成され、且つ、前記操作部と前記アクチュエータ部の前記ロック解除保持部材との間には、前記操作部の操作に基づいて前記ロック解除保持部材を係合方向へ動作させる撓み変形可能なコントロールワイヤが設けられているところに特徴を有するものである。

【0010】上記構成においては、キー装置等の操作部と、アクチュエータ部とが分離されているから、アクチュエータ部の配置位置の自由度が高まり、例えば、このアクチュエータ部を、運転席において足元部に配置することも可能で有効スペースが大きくなる。しかも、ロック解除保持部材を係合方向へ動作させる手段としては、操作部とアクチュエータ部のロック解除保持部材との間に設けられた撓み変形可能なコントロールワイヤであるから、上述のアクチュエータ部の配置位置に制約を及ぼすことがなく、しかも、機械的手段でありながらも簡単な構成でロック解除保持部材を動作させることができる。

【0011】さらに、係合解除制御部材により、ロック部材をロック解除保持状態とすべき状況においては該ロック解除保持部材の係合解除動作を阻止し、ロック部材をロック動作させるべき状況においては該ロック解除保持部材の係合解除動作を許容するようにしたから、ロック部材をロック解除保持状態とすべきときに保持解除用

電気的駆動手段が例えば電気的トラブルにより動作しても、ロック解除保持部材が係合解除動作することがなく、不用意にロック解除保持状態が解除されるようなことをなくすことができる。

【0012】

【発明の実施の形態】以下、本発明の一実施例につき図面を参照して説明する。まず、図4において、キー装置1は自動車のインストルメントパネルに組み込まれており、これは、キーケース2内にキーロータ3を設けており、このキーロータ3にはキー挿入孔4が形成されている。キーロータ3は、「LOCK」位置でキー挿入孔4に対するキーの抜き差しが可能で、その「LOCK」位置から、キーにより「ACC」、「ON」、「START」の各作動位置へ順に回動されるようになっており、これらの作動位置ではキーの抜取りができないようになっている。このキー装置1には、キーの挿入および抜取りを検知するキー挿入・抜取り検知手段5a(図9参照)、キー内に内蔵されている電気的なキーコードを読み取り照合するためのキーコード読取・照合装置5b(同図参照)、キーの回動位置を検知するキー回動位置検知手段5cが設けられている。上記キー挿入・抜取り検知手段5aはキーが挿入された時にキー挿入検知信号K\_inを、また抜脱されたときにキー抜脱検知信号K\_outをそれぞれ出力し、これを後述するロック制御回路24に与えられるようになっている。上記キーコード読取・照合装置5bは正規キーか否かを判別して正規キーの時には正規キー判別信号Kを、また、正規キーでない時には非正規キー判別信号NGをそれぞれ出力する。また、キー回動位置検知手段5cは、挿入されたキーが「LOCK」位置から「ACC」位置以降に回動操作されると「ACC」位置検知信号K\_accを出力し、「ACC」位置から「LOCK」位置へ回動されると「LOCK」位置検知信号K\_lockを出力する。なお、これらキー装置1や、キー挿入・抜取り検知手段5a、キーコード読取・照合装置5b、さらにキー回動位置検知手段5c等を含めて操作部らが構成されている。

【0013】一方、図1ないし図3においては、アクチュエータ部6を示しており、これは、前記操作部らとは分離して、ステアリングシャフト7近くのうち適宜部位に設けられており、以下、このアクチュエータ部6について述べる。ステアリングシャフト7の外周面には、ブラケット8が設けられており、このブラケット8のガイド部9には、ほぼ角柱状をなすロック部材10が図2中上下方向に移動可能に配置されている。このロック部材10は、その下端部10aがステアリングシャフト7のロック溝7aと係合してステアリングロックを行なうもので、上記係合位置すなわちロック位置と、この係合が外れる位置すなわちロック解除位置との間に移動される。

【0014】また、このロック部材10の側面10bに

(4)

特開平10-138871

5

はロック解除保持用係合部たる保持溝10cが形成されている。さらに、このロック部材10の上部には、幅狭なロッド部11が突出されており、このロッド部11の上端には幅広な抜け止め部11aが形成されている。そして、ロッド部11には、ロック制御機構12の一部を構成する棒状の駆動体13が上下移動可能に設けられている。さらにこの駆動体13の内部においてロッド部11にはばね受け部材14が上下移動可能に設けられている。また、駆動体13の上壁部13aとばね受け部材14の上壁部14aとの間には、例えば圧縮コイルばねからなる第1のばね部材15が設けられている。

【0015】抜け止め部11aと前記ばね受け部材14の下壁部14aとの間には、ばね受け部材14を、矢印A方向へ付勢する例えば圧縮コイルばねからなるロック解除用ばね部材たる第2のばね部材16が設けられており、この第2のばね部材16は常にばね受け部材14をロッド部11の抜け止め部11aに当接させる位置

(駆動体13内における矢印A方向移動限度位置)に保持させており、この第2のばね部材16のはね力は前記第1のばね部材15のはね力より強いばね力を有している。

【0016】一方、駆動体13の側面にはギア13りが形成され、さらにこの側面下部には、係合解除制御部材たる制御板17が前記ロック部材10の側面10b側へ垂下するよう且つ緩慢可能に設けられている。この制御板17は、ねじりコイルばねからなるばね部材18により、図3の矢印B方向へ付勢されている。但し、この制御板17はこの図3の位置からさらに矢印B方向への回転はストップ13cにより阻止されており、従って、この図3の状態では反矢印B方向への移動のみが許容されている。さらにまた、この制御板17には、水平状縁部と円弧状縁部を有する切欠部19が形成されている。

【0017】ロック制御用電気的駆動手段たるモータ20は、プラケット8に設けられており、これの回転軸20aにはギア20bが取着されており、このギア20bと前記駆動体13のギア13りとの間には、これらに噛み合うギア20cが設けられている。従って、モータ20が正回転されると駆動体13を矢印Aと反対方向へ移動させ、モータ20が逆回転されると、矢印A方向へ移動させるようになっている。

【0018】ロック解除保持部材21は、図1に示すように矢印C方向およびその反対方向へ移動可能に設けられており、これは前記ロック部材10の保持溝10cに係合する係合部21aと板係合部21bとが形成されている。このロック解除保持部材21は係合解除用ばね部材22により矢印Cと反対方向つまり係合部21aが保持溝10cから離れる方向(これは係合解除方向である)に付勢されている。上記保持溝10cの深さは、図8に示すように係合部21aが嵌入したときこれが突出しない深さに設定されている。

【0019】図1に示すように、保持解除用電気的駆動手段たる例えばソレノイド23はプラケット8に設けられており、そのプランジャーの先端には係止部23aが設けられており、この係止部23aはばね部材24により矢印D方向へ付勢されていて、前記ロック解除保持部材21の板係止部21bに迫る側面21cに押圧されている。このソレノイド23は、通電されるとプランジャー(係止部23a)が矢印Dとは反対方向へ吸引され、断電されると、矢印D方向へ突出するようになっている。

【0020】この図1において、前記操作部5における別の部分も示されており、前記キーロータ3と一体的に回転する回転ロッド24には、斜面25aを有するカム部材25が設けられており、また、このカム部材25に対応するように、連動部材26が設けられている。連動部材26は、キーロータ3が「ACC」位置から「ON」位置へ回動されたときにカム部材25の斜面25aにより矢印E方向へ移動されるようになっている。

【0021】しかして、前記アクチュエータ部6の前記ロック解除保持部材21と操作部5の連動部材26とは、コントロールワイヤ27にて連結されており、このコントロールワイヤ27は、繞み変形可能である。

【0022】また、図16に示すロック制御手段たるロック制御回路28は、前述した操作部5の正規キー判別信号Kや、キー挿入検知信号K1:nおよびキー抜脱検知信号Kut、「ACC」位置検知信号Ka:c:cおよび「LOCK」位置検知信号K1:o:c:k等が与えられるものであり、これらの信号に応じて、モータ20やソレノイド23を制御するようになっている。

【0023】次に上記構成の作用について、図5ないし図15も参照して述べる。まず、図1ないし図3には、キーが挿入されていない状況に対応する各部の状態を示している。すなわち、ロック部材10はその下端部10aがステアリングシャフト7のロック溝7aに嵌入係合したところのロック位置にある。また、ロック解除保持部材21の係合部21aはロック部材10の側面10bに接近した位置にあり、そして、この係合部21aの先端部は制御板17の切欠部19内に位置する。

【0024】この状態から、キーが差し込まれると、キー挿入検知信号K1:nがロック制御回路28に与えられる。そして、キーが「ACC」以降に回動操作されると「ACC」位置検知信号Ka:c:cがロック制御回路28に与えられる。ロック制御回路28は、これらの信号が与えられると、モータ20に所定数のパルスを印加してこれを正回転させる。これにて、ギア21、22および13bを介して、駆動体13が矢印Aと反対方向へ移動される。

【0025】この駆動体13の移動によりばね受け部材14および第2のばね部材16を介してロック部材10が同方向に移動され、もって、その下端部10aがステ

(5)

特開平10-138871

8

アーリングシャフト7のロック溝7aから抜脱すると共に、ロック部材10がロック解除位置(図5ないし図7参照)に至る。

【0026】これと同時に、ロック部材10の保持溝10cが図5および図7に示すようにロック解除保持部材21の係合部21aに対向する(未だ係合はしない)。さらにこの動作時において、駆動体13の移動と共に制御板17も移動し、制御板17が図3の矢印Bと反対方向へ傾動しつつその切欠部19がロック解除保持部材21の係合部21aから抜け出る(図7参照)。

【0027】この状態から、キーの回動操作によりキーロータ3が「ACC」位置から「ON」位置に回動される(その回動方向は図5の矢印F方向)と、カム部材25の斜面25aにより連動部材26が矢印E方向へ移動され、これにより、ロック解除保持部材21が係合解除用ばね部材22のはね力に抗して矢印C方向へ移動され、その係合部21aがロック部材10の保持溝10cに嵌入係合し、そして制御板17が矢印B方向へ回動して該係合部21aの先端部の抜け止めをする(図8ないし図10参照)。さらにこのロック解除保持部材21の矢印C方向へ移動により、被係止部21bも同方向に移動するから、ソレノイド23の係止部23aがばね部材24のはね力により矢印D方向へ突出して被係止部21bと係止する(図8参照)。

【0028】しかして、上述のように、ロック解除保持部材21の係合部21aがロック部材10の保持溝10cに係合することにより、ロック解除状態が保持される。そして、ロック解除保持部材21の係合部21aは制御板17により保持溝10cからの抜け止めが囲られている。なお、ソレノイド23の係止部23aの被係止部21bに対する係止によっても係合部21aの抜け止めが囲かれている。

【0029】この後、図8ないし図10の状態から、キーが抜脱されるべく、キーが「ON」位置から「ACC」位置に回動操作されると、カム部材25が矢印Fと反対方向へ回動される。この場合、ロック解除保持部材21の係合部21aは上述したように抜け止めされているから、係合部21aは保持溝10cに係合したままにある(図11参照)。

【0030】この後、キーが「ACC」位置から「LOCK」位置に回動操作されると、「LOCK」位置換知信号Klockがロック制御回路28に与えられる。するとロック制御回路28は、図9の状態から、モータ20を逆回転させる。これにより、駆動体13が矢印A方向へ移動される。この場合、ロック部材10はロック解除保持部材21により未だロック解除状態に保持されたままであるから、駆動体13のみが第1のはね部材15のはね力に抗して移動するものである。この状態を図12および図13に示す。この場合、駆動体13と一緒に移動する制御板17の切欠部19は、ロック解除保持

部材21の係合部21aの先端部と嵌合可能な位置に至る。つまり、ロック解除保持部材21の係合解除動作である反矢印C方向の動作が許容された状態となる。

【0031】そして、キーが「LOCK」位置で抜脱されると、キー抜脱換知信号Koutがロック制御回路28に与えられる。するとロック制御回路28は、図11からソレノイド23を駆動してその係止部23aを吸引する。すると、係合解除用ばね部材22のはね力を受けているロック解除保持部材21の係合部21aが、そのばね力により制御板17の切欠部19内に入りつつ保持溝10cから出る(係合を解除する)。これにて、第1のはね部材15のはね力によりロック部材10が矢印A方向へ移動してその先端部10aがロック溝7aに嵌入し、もって、ステアリングシャフト7がロックされる。【0032】ところで、「LOCK」位置でキーを挿入し、そして「ACC」位置へ回動したときに、ロック部材10にハンドルトルクが発生している場合について述べる。図5ないし図3の状態から、キーが差し込まれてキー挿入換知信号Kinおよび正規キー判別信号Kがロック制御回路28に与えられ、そして、キーが「ACC」以降に回動操作されて「ACC」位置換知信号Kaがロック制御回路28に与えられると、ロック制御回路28は、モータ20に所定数のパルスを印加してこれを正回転させる。これにて、駆動体13が反矢印A方向へ移動される。このとき、ロック部材10にハンドルトルクが作用しているから、ロック部材10は動作し得ず、図14および図15参照に示すように、駆動体13およびばね受け部材14が第2のはね部材16のはね力に抗して移動する。このとき第2のはね部材16のはね力は蓄勢される。

【0033】しかし、この後、運転者がキーを「ACC」位置から「ON」位置へ回動しようとするとき、ロック部材10が動作していないことから、キーが「ON」位置へは動き得ず、これをもって、運転者はハンドルトルクが作用していると認識する。この後、運転者がハンドルを適宜動かしてハンドルトルクを解放すると、ロック部材10の動き得る状態となるので、第2のはね部材16の蓄勢されたばね力を受けているロック部材10が、矢印Aと反対方向へ動作してロック解除位置へと移動する。

【0034】さて、図8ないし図10に示す状態、つまり、ロック部材10をロック解除保持状態とすべきときにおいて、ソレノイド23が電気的トラブル例えば短絡やスイッチ故障等によってオンされた場合、その係止部23aがロック解除保持部材21に対する係止を解除するが、この図8ないし図10の状態では、ロック解除保持部材21は操作部5のカム部材25により連動部材26を保持されているので、係合解除動作が阻止された状態にあり、さらには、コントロールワイヤ27が切断した場合でも、ロック解除保持部材21の係止部21aの

(6)

特開平10-138871

9

先端部は制御部材17によって保持溝10cからの抜け止めが図られているから、つまりロック解除保持部材21は係合解除動作が阻止された状態となっており、結局、ロック解除を保持したままとされる。

【0035】以上説明したように本実施例によれば、キー装置等の操作部5と、アクチュエータ部6とが分離されているから、アクチュエータ部6の配置位置の自由度が高まり、例えば、このアクチュエータ部6を、運転席において足元部に配置することも可能となり、有効スペースが大きくなる。

【0036】しかも、ロック解除保持部材21を係合方向へ動作させる手段としては、操作部5とアクチュエータ部6のロック解除保持部材21との間に設けられた撓み変形可能なコントロールワイヤ27であるから、上述のアクチュエータ部6の配置位置に制約を及ぼすことがなく、しかも、機械的手段でありながらも簡単な構成でロック解除保持部材21を動作させることができる。

【0037】さらに、カム部材25により連動部材26を保持し、また係合解除制御部材である制御板17により、ロック部材10をロック解除保持状態とすべき状況においては該ロック解除保持部材21の係合解除動作を阻止し、ロック部材10をロック動作させるべき状況においては該ロック解除保持部材21の係合解除動作を許容するようにしたから、ロック部材10をロック解除保持状態とすべきときにソレノイド23が例えば電気的トラブルにより動作しても、ロック解除保持部材21が係合解除動作することができず、不用意にロック解除保持状態が解除されるようなことをなくすことができる。

【0038】

【発明の効果】本発明は以上の説明から明らかなように、キー装置等の操作部5と、アクチュエータ部6とが分離されているから、アクチュエータ部6の配置位置の自由度が高まり、例えば、このアクチュエータ部6を、運転席において足元部に配置することも可能で有効スペースを大きくすることができ、しかも、ロック解除保持部材21を係合方向へ動作させる手段としては、操作部5とアクチュエータ部6のロック解除保持部材との間に設けられた撓み変形可能なコントロールワイヤであるから、上述のアクチ

10

ュエータ部の配置位置に制約を及ぼすことがなく、しかも、機械的手段でありながらも簡単な構成でロック解除保持部材を動作させることができる。しかも、ロック解除保持部材によりロック解除保持するについて、ロック解除保持部材を保持解除用電気的駆動手段により動作させながらも、電気的トラブルに影響されることなく確実にロック解除保持できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示すアクチュエータ部の構造平面図

【図2】アクチュエータ部の縦断側面図

【図3】アクチュエータ部の縦断正面図

【図4】操作部の一部を示す平面図

【図5】動作説明のための図

【図6】動作説明のための図

【図7】動作説明のための図

【図8】動作説明のための図

【図9】動作説明のための図

【図10】動作説明のための図

【図11】動作説明のための図

【図12】動作説明のための図

【図13】動作説明のための図

【図14】動作説明のための図

【図15】動作説明のための図

【図16】電気的構成のブロック図

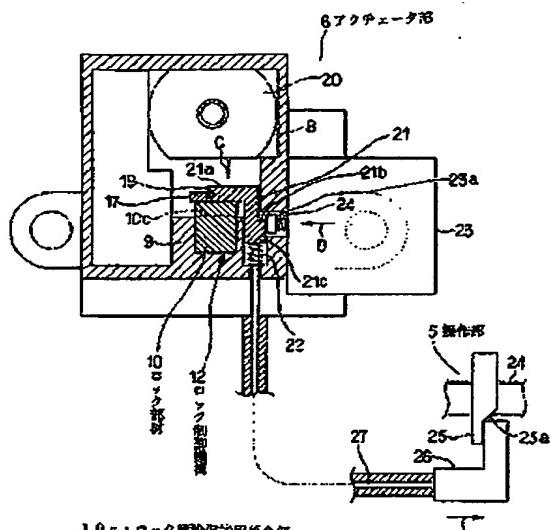
【符号の説明】

1はキー装置、3はキーロータ、5は操作部、6はアクチュエータ部、7はステアリングシャフト、7aはロック溝、10はロック部材、10cは保持溝（ロック解除保持用係合部）、12はロック制御機構、13は駆動体、14はロックストッパー、15は第1のばね部材、16は第2のばね部材、17は制御板（係合解除制御部材）、19は切欠部、20はモータ（ロック制御用電気的駆動手段）、21はロック解除保持部材、22は係合解除用ばね部材、23はソレノイド（保持解除用電気的駆動手段）、25カム部材、26は連動部材、27はコントロールワイヤ、28はロック制御回路を示す。

(7)

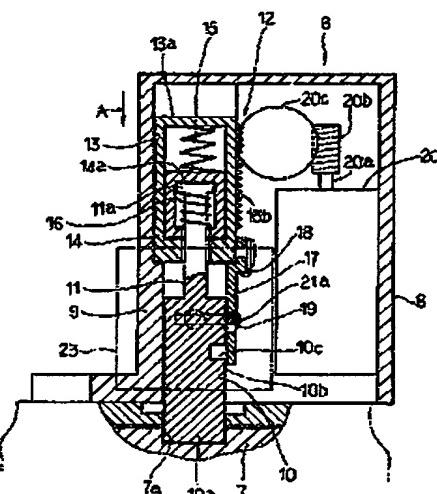
特開平10-138871

[图1]

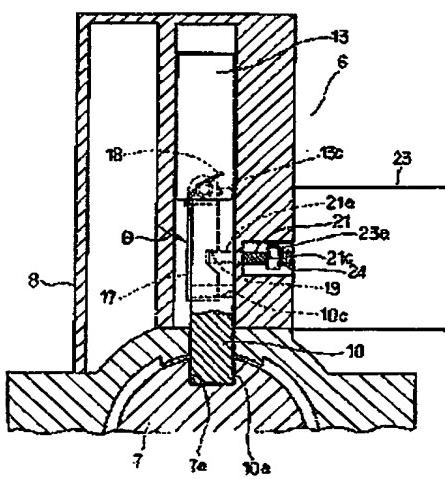


- 1.0c: ロック解除保持用結合部  
 2.0: ロック動作用電気的駆動手段  
 2.1: ロック駆動保持部材  
 2.2: 電子的解除用ねじねじ材  
 2.3: 駆動解除用遮断的駆動手段  
 2.7: コントロールワイヤ

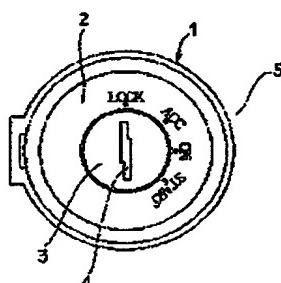
[図2]



[圖3]



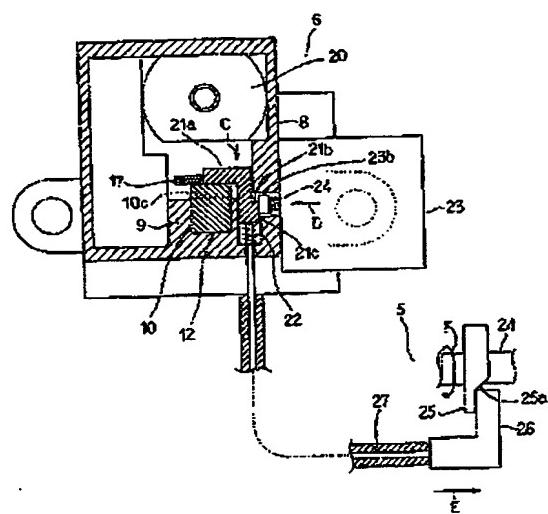
[图4]



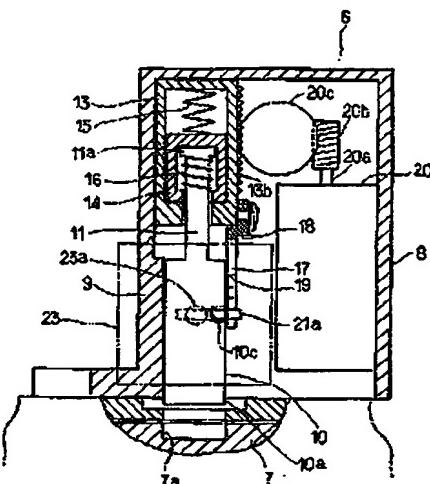
(8)

特開平10-138871

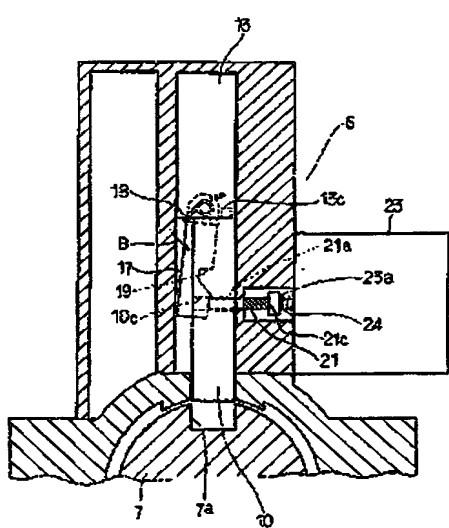
【図5】



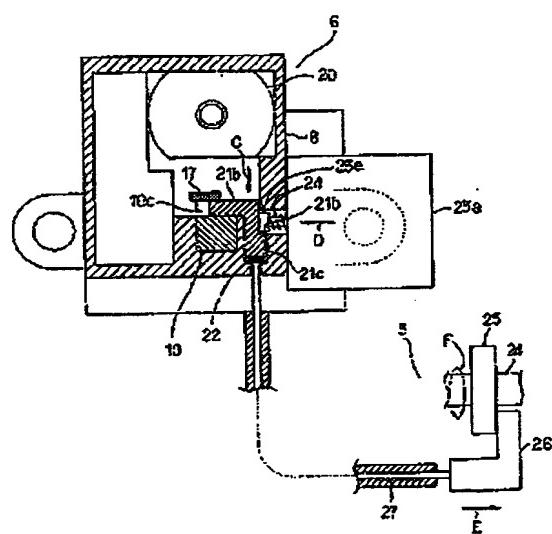
【図6】



【図7】



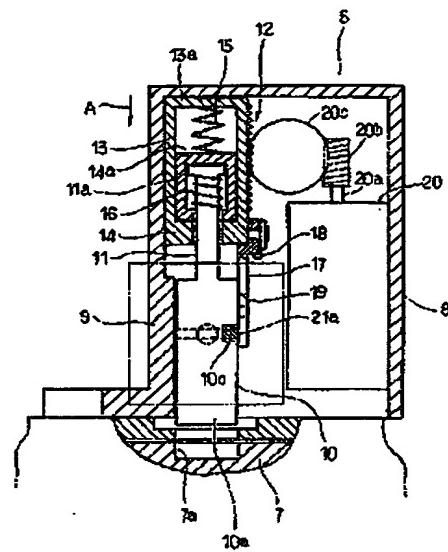
【図8】



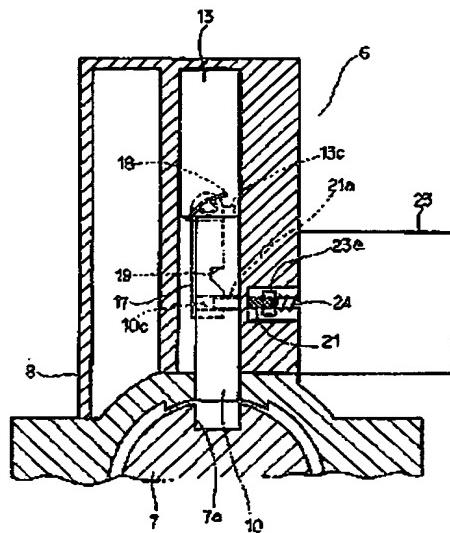
(9)

特開平10-138871

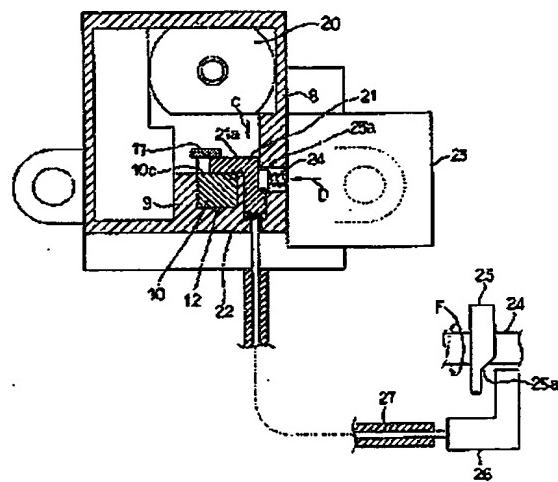
【図9】



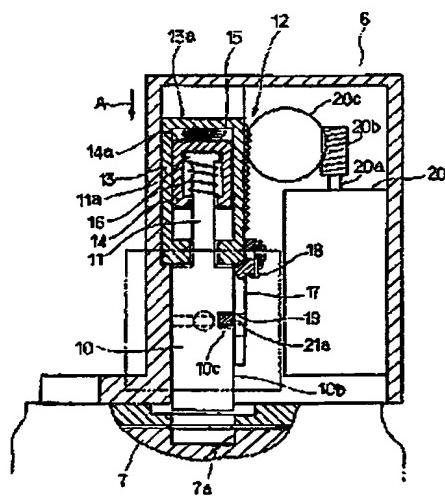
【図10】



【図11】



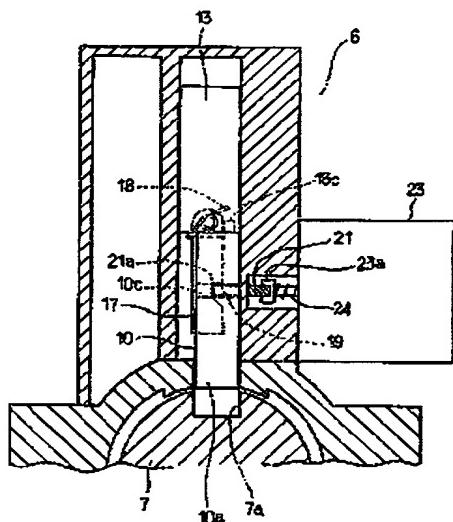
【図12】



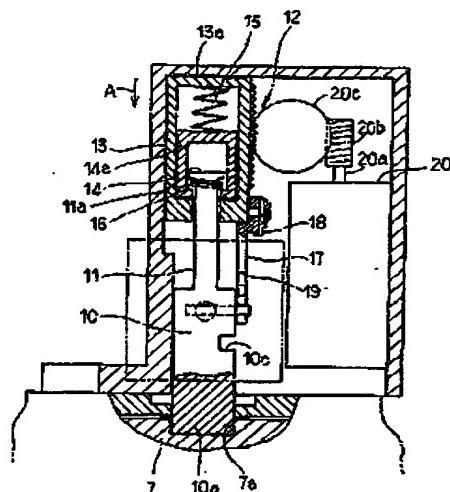
(10)

特開平10-138871

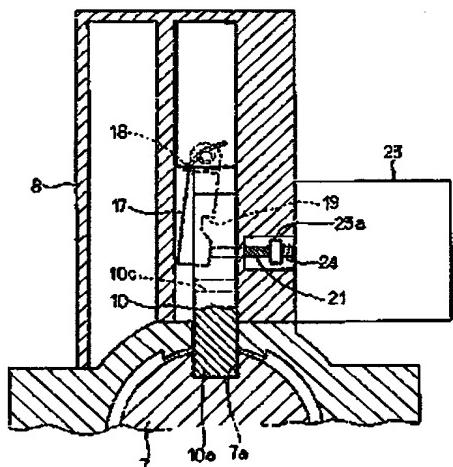
【図13】



【図14】



【図15】



【図16】

